

MOTOR TRICYCLE

Patent number: JP61113579
Publication date: 1986-05-31
Inventor: MIYAKOSHI SHINICHI
Applicant: HONDA MOTOR CO. LTD
Classification:
- international: B62K5/00; B62K5/08
- european:
Application number: JP19840233840 19841106
Priority number(s): JP19840233840 19841106

Abstract not available for JP61113579

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-113579

⑬ Int.Cl.⁴

B 62 K 5/00
5/08

識別記号

庁内整理番号

6642-3D
6642-3D

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月31日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全14頁)

⑮ 発明の名称 自動三輪車

⑯ 特 願 昭59-233840

⑰ 出 願 昭59(1984)11月6日

⑱ 発 明 者 宮 腰 信 一 富士見市山室2-25-11
⑲ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 下田 容一郎 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

自 動 三 輪 車

2. 特許請求の範囲

1. 車体軸線に沿った前後の車輪を備え、前輪が
操向輪で前後輪を駆動輪とし、エンジンを備え、
該エンジンに付設した動力伝達装置を備え、且つ
前後の車輪間に乗員搭乗用座席を備える、

前後の車輪間で且つ側方に離隔した位置に一輪
の側輪を備え、該側輪と前輪とを連動して操向さ
せる連動操向機構を備える、

前後の車輪と側輪との間には前後方向に開放さ
れた空間を備え、該空間を多用用途空間とする、

以上からなることを特徴とする自動三輪車、

2. 前記エンジンは前後の車輪間に配設した前記
特許請求の範囲第1項の自動三輪車、

3. 前記エンジンに付設された動力伝達装置はエ
ンジンの側方で側輪方向に配設された前記特許請
求の範囲第2項の自動三輪車、

4. 前記エンジンは前後の車輪と側方の側輪との

間に配設した前記特許請求の範囲第1項の自動三
輪車、

5. 前記前後の車輪と側輪との間の空間に荷台を
設けた前記特許請求の範囲第1項の自動三輪車、

6. 前記前後の車輪と側輪との間の空間に補助乗
員搭乗用座席及び荷台を設けた前記特許請求の範
囲第1項の自動三輪車、

7. 前記前後の車輪と側輪との間の空間に前記動
力伝達装置からの作業用出力軸を配設した前記特
許請求の範囲第1項の自動三輪車、

8. 前記作業用出力軸は前後方向を向き、前後に
各一個ずつ備える前記特許請求の範囲第7項の自
動三輪車、

9. 前記前後の車輪と側輪との間の空間に前記動
力伝達装置で駆動される作業装置を配設し、乗用
作業機とした前記特許請求の範囲第1項の自動三
輪車、

10. 前記前後の車輪と側輪との間の空間に前記動
力伝達装置で駆動する雪掻用オーガ及び排雪用ブ
ロウを配設して乗用除雪機とした前記特許請求の

範圍第1項の自動三輪車。

11.前記側輪は雪上滑走用のソリとした前記特許請求の範圍第1項の自動三輪車。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は多用途機能を備え、多目的に用いることができる自動三輪車に関するものである。

(従来の技術及びその問題点)

乗用の車両や作業機として一般に用いられている型式は三輪、或は四輪である。

四輪の車両や作業機はこれを荷物の運搬に用いた場合、車幅内の側や中央に作業者である乗員が搭乗し、乗員の後方が荷物の積載空間となり、乗員によって積載空間が小さくなり、ユーティリティスペースが少ない。従ってこのスペースを大きく採ろうとした場合車体は前後方向に長くなり、スペースの割りに車体が大型化する。

又、欲して耕耘等を行う農耕作業機に四輪の型式を用いた場合、乗員が搭乗する作業機本体の前、

は荷台は乗員後方とならざるを得ず、車体の前後方向を一定とした場合には荷物の積載スペースが小さくなり、積載スペースを大きく採ろうとした場合には荷台が後方に延び、全形が大型化する。乗員座前方に荷台を設けることも試みられるが運転操作性や操向性の点から荷台の大きさに限界がある。

一方、この種三輪車を前記した農耕作業機として利用しようとした場合、前輪が二輪の後輪間の中央部にあるため作業を行う耕地と前輪が干渉し、二輪間の幅で耕耘等を行う耕地を前輪が走破してしまうこととなり、作業上好ましくない。又ローター等の作業用アタッチメントを取り付けるとしても後方に取り付けざるを得ず前後方向の寸法が大きくなり、全形が大型化する。

本発明は従来の三輪、四輪の運搬や作業用車両に鑑みなされたものである。

(発明の目的)

本発明の目的とするところは、車幅一杯に且つ車体の前後方向一杯に無駄なくスペースを利用するこ

或は後方にローター等の各種の作業用アタッチメントを付設する必要がある。乗員が搭乗して運転操作するスペースを本体が必要とし、このスペースは作業用アタッチメントを設けることができないため本体の前方、或は後方にアタッチメント配設スペースを求めざるを得ず、乗員のスペースが作業上は無駄となってしまう。作業を行う状態では作業機全体が前後方向に長くなり、外形が大型化し、取り廻しや方向転換その他の操作性の点で好ましくなく、特に農耕作業では作業時の旋回半径の小さいことが要求され、四輪型式ではこれを小さく抑えることが仲々難しい。

以上の他、例えば乗用の除雪機を四輪型式とした場合、本体に乗員の搭乗、操作スペースが必要となり、これに雪掻用オーガや排雪用ブロフが前方、或は後方に付設されることから農耕作業機と同様に外形の大型化を招く。

一方、前二輪、後二輪の自動三輪車が実用に供され、この型式は何れも車体中央部に乗員が搭乗し、荷物の積載スペースを求めようとした場合に

とができるようにし、ユーティリティスペースを従来に比し画期的に大きくとることができ、運搬や農耕作業その他の作業上有利であり、ユーティリティスペースを大きくとりつつ小型化が図れ、旋回半径も可及的に小さくなり、機動性に優れ、更には簡素な構成で実現することができる自動三輪車を提供するにある。

(問題点を解決するための手段)

以上の技術課題を解決するため本発明は、車体軸線に沿った前後の車輪を備え、前輪が操向輪で前後輪を駆動輪とし、エンジンを備え、該エンジンに付設した動力伝達装置を備え、且つ前後の車輪間に乗用搭乗用座席を備え、且つ前後の車輪間で且つ側方に離間した位置に一輪の側輪を備え、該側輪と前輪とを連動して操向させる連動操向機構を備え、前後の車輪と側輪との間には前後方向に開放された空間を備え、該空間を多用途用空間とした。

(上記手段による作用)

上記によれば前後の車輪間に乗員が搭乗し、側

輪との間のスペースが前後方向に開放されることとなり、荷台や作業装置を乗員に邪魔されることなく左右の車輪間に配設することができ、乗員の側面を含んだ車体の前後方向の寸法を目一杯に利用することができ、車体全体をユーティリティスペースとすることができる。従って大きなユーティリティスペースを得つつ全形が小型化する。

そして前後輪を駆動させるため動力性能が向上し、荷物の運搬や作業上有利であり、又側輪が前輪と連動して操向させるため旋回半径を可及的に小さくでき、機動性に優れる。

以上により必要な機能、スペースを確保しつつ小型の乗用運搬車や乗用作業機を得ることができる。

(実施例)

次に本発明の好適な一実施例を添付図面を参照しつつ詳述する。

第1図乃至第3図は本発明の第1実施例を示し、実施例は運搬車を示す。

第2図はカバー、荷台を取り外して示した全体

又これの前方には第1図示の如く乗員跨乗用のシート(5)が各配設されている。

前輪(8)はヘッドチューブ(1a)前方で実施例では後輪と前後方向の軸線を同じくするように配設され、前輪(8)はロアクロスメンバ(1e)の中間部から前方に延出された二本のアーム(7a),(7b)からなるリーディングアーム(7)でその一側を支持され、リーディングアーム(7)はクロスメンバ(1e)にアーム(7a),(7b)が平行関係を維持する如くして基部(7d),(7d)をブラケット(7e)を介して搭載され、上のアーム(7a)中間部とサブメンバ(1b)上部との間にはクッションユニット(8)が介設され、リーディングアーム(7)の前部(7c)は外側に折曲され、折曲端部で前輪を支持している。

フレーム(1)のロアクロスメンバ(1e)のヘッドチューブ(1a)とは反対側の端部には一箇の側輪(9)を配設し、側輪(9)は転輪とし、側輪(9)と前後の車輪(8),(2)との間には前後方向に空いた空間が形成されることとなり、この空間を基準とした場合、空間に乗員が臨むことなく一側の前後

斜視図を、第3図は操向及び動力伝達系を説明するための平面図を示している。

フレーム(1)は自動二輪車類似の構造をなし、ヘッドチューブ(1a)の上部から後方にアップメンバ(1b),(1b)が二本延設され、メンバ(1b),(1b)の各中間部には下方に側面視V型にサブメンバ(1c),(1c)が垂下され、これにリヤフォーク(1d)が搭載されて後輪(2)を支持し、リヤフォーク(1d)とアップメンバ(1b),(1b)後部間にはクッションユニット(3)が介設されている。

ヘッドチューブ(1a)の下部には横方向に延びるロアクロスメンバ(1e)の端部を結合支持せしめ、ロアクロスメンバ(1e)の他端部から後方且つ後輪(2)側に寄るようにロアサイドメンバ(1f)を延設し、サイドメンバ(1f)の後端部は後輪(2)方向に折曲され、支持部(1g)が形成されている。そして実施例ではヘッドチューブ(1a)の上部とロアクロスメンバ(1e)の反対側の端部との間には斜桁状にサブメンバ(1b)が架設され、アップメンバ(1b),(1b)の後部で後輪(2)上には燃料タンク(4)が、

輪(8),(2)間に乗員が跨乗式に搭乗することとなる。

ところで前後輪(8),(2)を実施例では前後方向の同一線上に配設したが、第4図の如く前輪(8)を後輪(2)に対して若干内側にオフセットしても良く、オフセット量(a)は任意である。又側輪(9)の前輪(8)にするオフセット量(b)も任意である。

ヘッドチューブ(1a)後方のアップメンバ(1b),(1b)前部にはエンジン(10)が搭載されエンジン(10)上に実施例ではエアクリーナ(11)が配設され、エアクリーナ(11)はメンバ(1b),(1b)前部上に上半部が突出し、エンジン(10)のシリンダユニット(10a)の下のクランクケース(10b)の内側方、即ち側輪(9)方向で空間内に臨む如くミッションケース(12)が配設される。そしてエンジン(10)の前方から排気管(13)を後方に屈曲させ、且つ外側方を通して後輪とエンジン間に臨ませたマフラ(14)に接続し、本発明はエンジン(10)を自動二輪車と同様にフレーム(1)のヘッドチューブ

(1a)後方の前部で前後輪間に配設し、実施例の如くミッションケース(12)を側方に配設したため補機類の配設が容易となり、又マフラ(14)は側方に配設する必要がなくなり、更にミッションケース(12)をエンジン側方に配設したためエンジンの高さが減じられ、地上高が高くとれ、農耕作業機等を想定した場合には有利である。

前後輪(8),(2)の駆動は次の如くである。

ミッションケース(12)のエンジン(10)側の後部(12a)から突出された第1出力軸(12b)を自在離手(15a)を介して推進軸(15)に連結し、該軸(15)は後方に延出し、これを自在離手(15b)を介して後輪(2)の内側に設けたギヤボックス(18)の入力軸(18a)に連結し、後輪(2)をシャフトドライブ機構により駆動する。

ミッションケース(12)の前部で輻方向中間部(12c)から前方に第2出力軸(12d)を突出し、これを自在離手(17a)を介して推進軸(17)に連結し、推進軸(17)は前輪(8)方向に向くように斜め前方に延出され、推進軸(17)を自在離手(17b)を

介して連結し、一方、クロスメンバ(1e)上に平面視V型のリンク(25)を配設(25b)し、これの一端(25a)とリレーロッド(24)とを自在離手(24a)を介して連結する。リンク(25)の他端(25c)を自在離手(28a)を介してタイロッド(28)に連結し、タイロッド(28)を前輪(8)及びギヤボックス(18)を支持するナックルアーム(27)に自在離手(28b)を介して連結する。

側輪(9)はサイドメンバ(1f)にスイングアーム(28)を介して上下方向に揺動自在に支持され、アーム(28)は基部(28a)をサイドメンバ(1f)前部外側面に枢支され、アーム(28)は平面視で第3図の如く逆L型をなし、折曲された外端部にナックルアーム(28)を枢支し、ナックルアーム(28)で側輪(9)のハブを支持し、ナックルアーム(28)は自在離手(30a)を介して側輪用タイロッド(30)の一端に連結され、タイロッド(30)の他端は既述のピットマンアーム(23)の自在離手(23a)に連結されている。そしてアーム(28)とサイドメンバ(1f)との間にはクッションユニット(31)が介設されて

介して前輪(8)のこの側の側方に設けたギヤボックス(18)に連結し、ギヤボックス(18)は後述する如く前輪(8)の操向に伴ってナックルアームにより揺動する如く構成されている。

ミッションケース(12)のエンジン(10)とは反対側の側部(12e)にはギヤボックス(18)を設け、これの前後に作業用の第1及び第2出力軸(20),(21)を突出し、前部出力軸(20)はクロスメンバ(1e)の外側寄り部から軸支部(20a)を介してその先部の出力部(20b)を突出させ、後部出力軸(21)は後方に長く延出させ、フレームの支持部(1g)に設けた軸支部(21a)を介して後端の出力部(21b)を突出させる。

次に操向機構を説明すると、ヘッドチューブ(1a)にステアリングシャフト(22a)を回転自在に挿通し、ヘッドチューブ(1a)上に突出したシャフト(22a)上端部にバータイプのハンドル(22)を結着する。ステアリングシャフト(22a)下端部にはピットマンアーム(23)を連結し、自在離手(23a)を介して前輪用リレーロッド(24)にアーム(23)を

いる。尚側輪(9)は兩のアームで支持し、クッション性をもたせなくても良い。

以上のフレーム(1)のヘッドチューブ(1a)、アップメンバ(1b),(1b)を囲む如くカバー(32)を設け、先部にはヘッドライトユニット(33)を設けるとともにハンドル(22)周にはカバー(34)を設ける。そして前後の車輪(8),(2)と側輪(9)間の空間には荷台(35)を付設し、荷台(35)はクロスメンバ(1e)、サイドメンバ(1f)等でフロア(35a)が支持され、フロア(35a)の左右に側杆(35b),(35b)を設けるとともに前部にフロントカバー(35c)を設けた。以上の荷台(35)は前後の車輪(8),(2)と側輪(9)間の空間に設けられ、乗員の座乗用シート(5)が前後輪間に跨乗式として設けられ、空間の側方にシート(5)が位置するため空間は車両の前後方向の寸法一杯に使用することができ、又前後の車輪(8),(2)と側輪(9)間の幅一杯に使用することができる。従って本実施例における荷台(35)は乗員に制約されることなく車両の略全長に亘って所定幅で、その幅も乗員にされることなく

利用でき、車体の外形寸法に比して極めて大きな荷台を得ることができる。

尚第1図中(38)は変速レバーで、エンジンのミッション(12)は農耕作業等を考慮した場合、ガバナ装置による定速運転と移動時は実施例の如き荷車として利用することを考慮した場合には通常の変速による走行が行えるように切り換えることができるようにすることが好ましい。

以上において、エンジン動力はミッションケース(12)から推進軸(17)、(15)を介してギヤケース(18)、(18)に伝えられ、前後輪(8)、(2)を駆動し、これにより走行、移動、定速走行を行い、前後輪(8)、(2)が駆動されるため荷物の積載や農耕地での走行、移動時の動力性能、走破性に優れる。又、出力軸(20)、(21)を駆動し、出力軸(20)、(21)にアタッチメントを取り付ける等して作業を行う。そしてハンドル(22)の操作で走行を行うが、この回動はピットマンアーム(23)にステアリングシャフト(22a)を介して伝えられ、リバーロッド(24)、リンク(25)、タイロッド(26)を

介してナックルアーム(27)に伝えられ、前輪(8)を操向する。一方、ピットマンアーム(23)はタイロッド(30)を介して側輪(9)のナックルアーム(28)にも連結され、夫々のレバー比を設定することにより同量同位相で側輪(9)を前輪(8)と連動して操向する。この場合前輪(8)と側輪(9)とが連動して同位相、同量操舵されることから回転半径が小さく、且つ安定して転舵され、回転半径を小さく抑える必要がある農耕作業機には極めて好ましい。

尚車輪であるが、通常のタイヤを装着しても良いが農耕作業や荒地、砂地、雪上等の条件下での走行を考慮した場合にはバルーンタイヤと称される超低圧タイヤを装着することが好ましく、バルーンタイヤを装着した場合にはタイヤ自体がクッション性を有するため既述の前後輪及び側輪のクッションユニット(3)、(8)、(31)は些程必要がなくなり、リヤフォーク(1d)、リーディングアーム(7)、スイングアーム(28)を固定構造とし、機構を簡素化しても良い。

第5図は荷車とした実施例の変更実施例を示し、本実施例は荷台(135)の前カバー(135c)を車体のカバー(132)前部と連結した一体的構造品とし、カバー(132)の最前部にフェンダ(132a)を設けた。他は前記と同様のため同一機能部には同一符号を付し、詳細な説明は省略した。

第6図及び第7図は農耕作業機として用いた実施例を示す。

本実施例においても前後輪の駆動装置、エンジン、ミッション、走行機構及びフレームの基本構造は前記実施例と同じか、略々同じであるため同一機能の部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略した。

本実施例では農耕地を走行、移動するために前後輪(8)、(2)及び側輪(9)を地面のグリップ力に優れ、走破性に優れるバルーンタイヤを用い、従って各車輪の懸架装置はクッションユニットを備えない型式を採用し、アタッチメントを変更することにより前述の荷車として利用できることからクッションユニットを備えても良い。従ってリ

ヤフォーク(1d)、リーディングアーム(7)、スイングアーム(28)の夫々をフレームに対して固定とした。又実施例では農耕地を走行するためにカバー(232)の下部にエンジン(10)への泥等の侵入を防止するスクリーン(232b)を設け、又フロントフェンダ(232a)を高くした。

前記した前後輪(8)、(2)と側輪(9)との間の空間に直立して等を行う耕転装置(240)を配設する。作業を行うロータ(241)は下向き、且つ前後方向に開放されたケース(242)に横架した駆動軸(243)に取り付けられた軸方向に離間せる複数の刃(244)…からなり、これらは後輪(2)の側方で幅は側輪(9)の幅一杯迄設けられる。従って耕転の幅が大きく設定できる。ケース(242)の両側にはリダクションケース(245)、(245)が設けられ、リダクションケース(245)、(245)の前部間には伝動軸(246)をギヤボックス(247)を介して横架し、ギヤボックス(247)は既述の後部出力軸(21)に自在継手(21c)を介して連結し、内装せるベベルギヤで伝動軸(246)を駆動する。伝動軸(246)

の両端部はリダクションケース(245)、(245)内に臨み、軸端にスプロケット(248)を夫々設け、リダクションケース(245)、(245)内に臨ませた駆動軸(243)両端部に設けられるスプロケット(248)と該スプロケット(248)とをチェーン(250)で連結し、ロータ(241)を回転駆動するようにした。ロータ(241)への動力伝達機構は実施例に限られるものではない。

ところで耕転装置(240)は前半部(240a)がフレームに固定され、ロータ(241)を含む後半部(240b)がヒンジ(240c)を支点として起倒自在とし、作業時には後半部(240b)を降ろしてロータ(241)を接地し、移動時には後半部(240b)を上げてロータ(241)を地面から離間させる。

以上の如く農耕作業機として作業用アタッチメントを装着することにより耕転作業が行え、この場合作業車は二輪車と同様にシート(5)に跨乗し、側輪(8)との間の空間にアタッチメントを配設し、乗員が邪魔になることなく乗用耕転機が構成される。三輪車でありながら前輪と後輪は同一

構造は前記実施例と同じか、略々同じであるため同一機能の部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略した。

本実施例においては雪上を走行、移動するため前後輪(8)、(2)及び側輪(9)をバルーンタイヤとし、従って各車輪の懸架装置はクッションユニットを備えない型式を作用した。従ってリヤフォーク(1d)、リーディングアーム(7)、スイングアーム(28)の夫々をフレームに対して固定した。

前記した前後輪(8)、(2)と側輪(9)との間の空間には除雪装置(380)を配設装着する。空間の前輪(8)の内側方にはオーガ(381)を軸(382)で幅方向に横架する如く設け、オーガ(381)の外端部は側輪(9)の前方に位置する。軸(382)はカバー(383)の両側片(383a)、(383b)に回転自在に支持され、カバー(383)は前方及び下方を開放し、軸(382)の中間部にはギヤボックス(384)配設され、ギヤボックス(384)は前後方向に延び、軸(382)と直交する如く配設された駆動軸(385)に連結され、軸(385)は前部出力軸(20)に離手

か、略同一の軌道上を移動し、側輪は四輪の場合と同様に横方向に離間して配設され、この間の空間をロータが耕転するため車輪が四輪車と同様に干渉することがなく、又乗員は乗用式の場合には装置(240)の前方に搭乗し、運転席確保のため前後方向に長くなり大型化するが、本発明によれば乗員は側方に搭乗するため装置(240)に必要な前後方向の寸法で足り、実用上充分の乗用作業機としての機能を保有せしめつつ外形がコンパクト化する。そして操向は前輪(8)と側輪(9)とが連動してなされるため小廻りがきき、容易に方向転換がなされることと、前後輪(8)、(2)が駆動されるため農地における走破性に優れ、小型の乗用農耕作業機でありながら性能、機能ともに優れたものが得られる。以上は一例として耕転作業機を示したが、その他の作業機、例えば種まき機、肥料散布機、消毒機等にも実施することができる。

第8図、第9図は除雪機に用いた実施例を示し、本実施例においても前後輪の駆動装置、エンジン、ミッション、操向機構及びフレームの基本

(388)を介して連結され、エンジンの出力軸(20)の駆動により軸(385)は駆動され、ギヤボックス(384)を介してオーガ軸(382)は駆動されることとなり、オーガ(381)は回転駆動され、移動しながら雪掻きを行い、掻き取った雪を後方、且つ中間部へ集める。

カバー(383)の中央部背面にはダクト(387)を設け、ダクト(387)は上方に迂出され、上端部には排雪用ガイド(388)が角度調整可能に設けられている。そしてダクト(387)は中間部乃至上部(387a)が基部(387b)に対して旋回自在である。既述の駆動軸(385)上でカバー(383)の後片(383c)後方に排雪用ブロワ(389)を設け、ブロワ(389)はダクト(387)の基部(387b)に臨み、基部(387b)と後片(383c)とは開口(383d)で連通し、オーガ(381)とともにブロワ(389)も回転し、オーガ(381)で掻き取った雪をブロワ(389)でダクト(387)により排雪する。

以上のカバー(383)の後片(383c)上部の左右にはブラケット(383e)、(383e)を設け、これを空間

中間部乃至後部に配設した基体(370)に後端部(371a),(371b)を支持せるリンク(371),(371)の前端部に軸(372)を介して枢着し、一方、基体(370)の前部左右にリフトアーム(373)を設けてこれの先端を前記ブラケット(383a)の外側位置に設けたブラケット(383f)に枢着(373a)し、リフトアーム(373)の駆動でオーガ(381)、カバー(383)、ブロー(388)、ダクト(387)、軸(385)等のユニットを上昇させて移動時にこれら邪魔にならないようにする。

このようにアタッチメントを変更することにより除雪機を構成することができ、乗用の除雪機として機能性に優れ、コンパクトなものが得られ、実施例では車体カバー(332)前部のフロントフェンダ(332a)が高く、又ハンドル(22)の前にスクリーン(332c)を設けた。

第10図は雪上車とした実施例を示し、本実施例においても前後輪の駆動装置、エンジン、ミッション、換向機構及びフレームの基本構造は前記実施例と同じか、略々同じであるため同一機能の

第11図及び第12図はエンジン搭載位置を変更した実施例である。

本実施例においてはエンジンの位置が異なり、前後輪の駆動装置、換向機構及びフレームの基本構造は前記実施例と同じか、略々同じであるため同一機能の部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略した。

エンジン(510)は前後輪(8),(2)と側輪(8)との間の空間であって実施例では側輪(8)の内側に設けられる。エンジン(510)のシリンダ部(510a)の下にクランクケース(510b)を備え、クランクケース(510b)の内側にはミッションケース(512)を配設する。ミッションケース(512)から後方に推進軸(515)を延出し、後輪(2)のギヤボックス(16)に動力を伝達し、又前方に推進軸(17)を延出して前輪(8)のギヤボックス(18)に動力を伝達する。エンジン(510)の排気管(513)は後方に延出し、マフラ(514)に接続する。

カバー(532)の内側方にエンジンフード(591)を設け、これの後方に荷台(535)を延出し、フー

部分には同一符号を付し、詳細な説明は省略した。

本実施例では荷物の積載と補助乗員を乗せるためクッションユニットを備える。

本実施例では側輪(408)をソリとし、ソリ(408)はスイングアーム(428)にナックル(428)を介して支持され、タイロッド(430)で前輪(8)と連動して換向される。そしてフレーム側のアーム(402)との間にクッションユニット(431)を介設するとともに、ソリ(408)は支軸(408a)を支点として上下方向に揺動し、揺動方向の緩衝のためにダンパ(408b)を備える。

荷台(435)の中間部には補助乗員用のシート(480)を備え、これの後方を荷台部(435a)とし、前部にはスクリーン(481)を備えるフロントカバー(482)が設けられ、又車体を構成するカバー(432)にはスクリーン(432c)を備える。

このように所謂スノーモービルとして用いることもできる。そして空間を利用して補助乗員の搭乗及び荷物の積載が可能である。

ド(581)の前面に網状の空気取入口(582)を設け、これの側方にヘッドライド(533)を設けた。これにより荷物を積載する運搬車を構成した。

このようにエンジンを前後輪(8),(2)と側輪(8)間に配設しても良く、実施例は運搬車を示したが、既述と同様に作業機、除雪機、スノーモービル等を実施することができる。

(発明の効果)

以上で明らかな如く本発明によれば、前後輪と側輪との間の前後方向に開放されたスペースを有するためこの部分のスペースを乗員に邪魔されることなく利用でき、スペースユーティリティを従来の三輪車や四輪車に比して極めて大きくとることができ、車体の大きさに比してこれと同等以上の荷物の積載スペースや作業機設置スペースが得られ、機能性を大きく設定しつつ従来では考えられなかった外形のコンパクト化が図れる。

又前後輪駆動であるため農地や荒地、雪等の条件下でも車両の移動、走破性に優れ、農作業や除雪作業、積荷時の移動、走破性に優れ、各種作業

機等の乗用化を作業機等の機能性を確保し、コンパクト化を図りつつ企図することができ、乗用化にさいし三輪で、二輪車類似の構成を採用することから構造が簡素でコスト的にも有利である。

更に前輪と側輪を連動して操向可能としたため、操向時の安定性が良く、且つ回転半径も小さいものが得られ、作業上有利であり、前記と併せ各種の作業機の乗用化上極めて有利である。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は荷物運搬車とした例の斜視図、第2図は機構を視認し得るようにした斜視図、第3図は駆動装置、操向装置を示す説明平面図、第4図は三輪の関係を示す説明図、第5図は第1図の変更実施例の斜視図、第6図は農耕作業機とした一実施例の斜視図、第7図は同機構を説明するための平面図、第8図は除雪機とした一実施例の斜視図、第9図は同機構を説明するための平面図、第10図は雪上車とした一実施例の斜視図、第11図はエンジンの配置を変えた実施例で運搬車とした例の

斜視図、第12図は同機を説明するための平面図である。

尚図面中(2)は後輪、(5)はシート、(8)は前輪、(9)は側輪、(408)はソリ、(10)はエンジン、(12)、(15)、(18)、(17)、(18)は動力伝達装置、(22)、(23)、(24)、(25)、(28)、(27)、(28)、(30)は操向機構、(35)は荷台、(20)、(21)は出力軸、(240)は作業装置、(380)は除雪装置である。

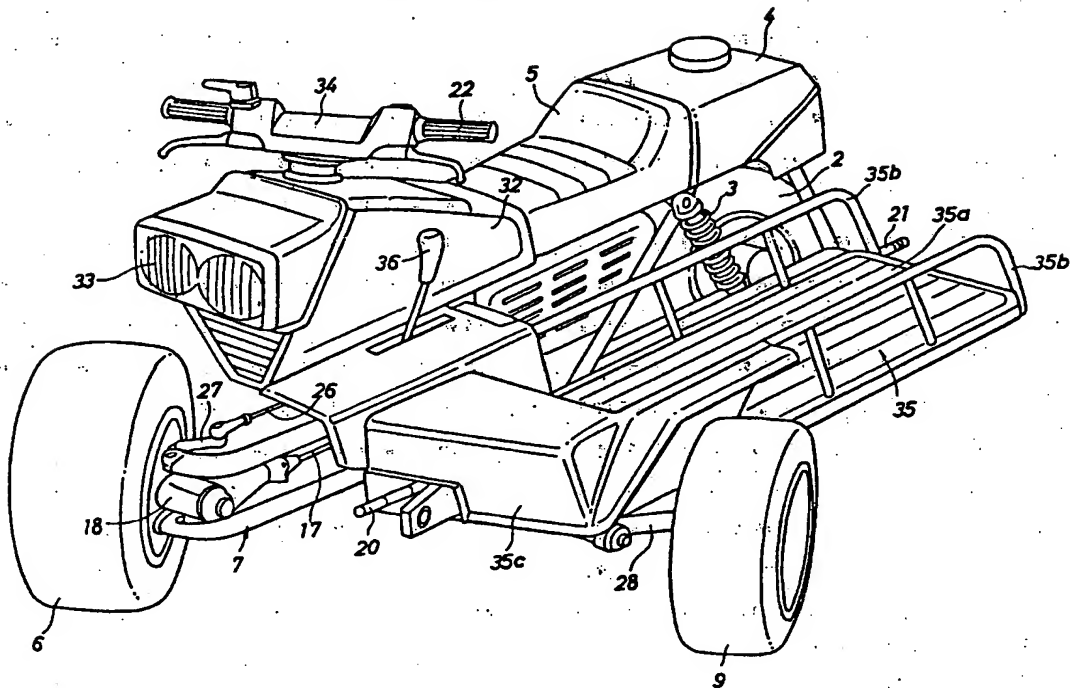
特 許 出 願 人 本田技研工業株式会社

代理人 弁理士 下 田 啓 一 郎

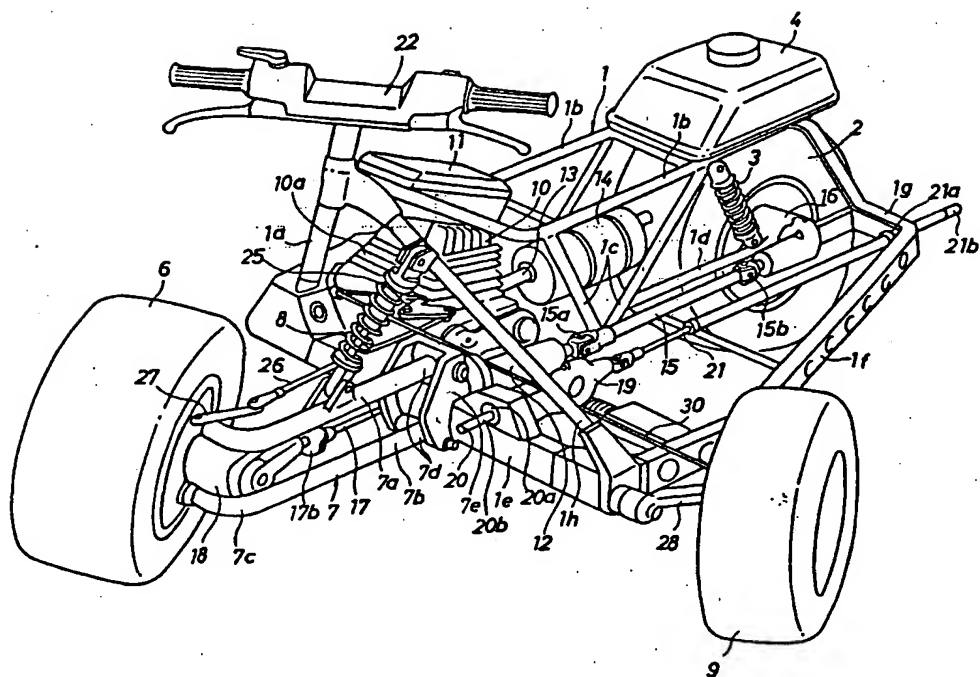
同 弁理士 大 橋 邦 彦

同 弁理士 小 山 有

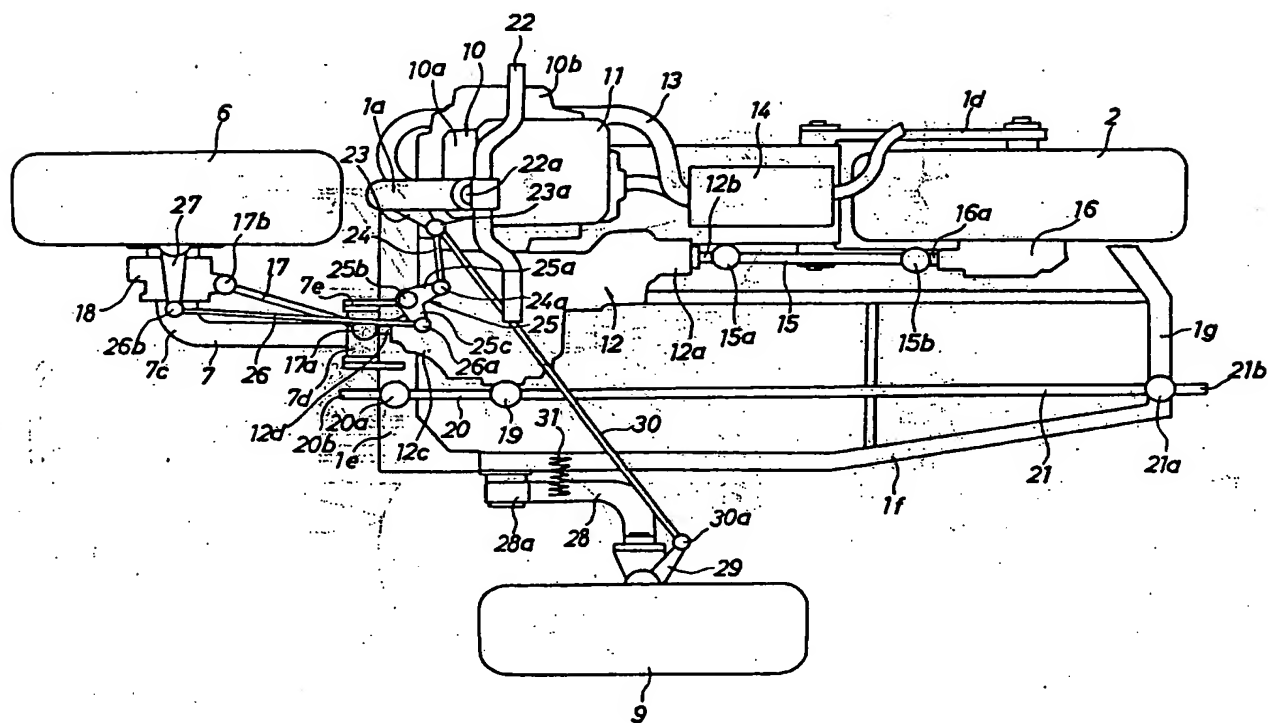
第 1 図



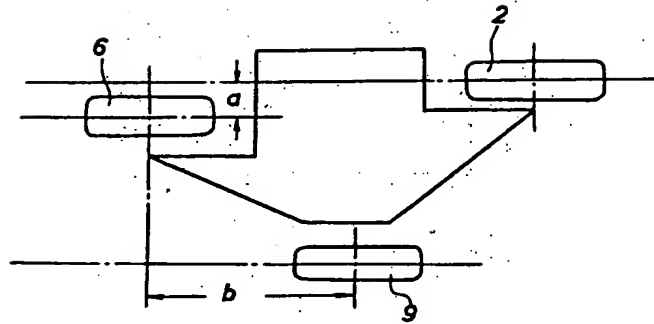
第 2 図



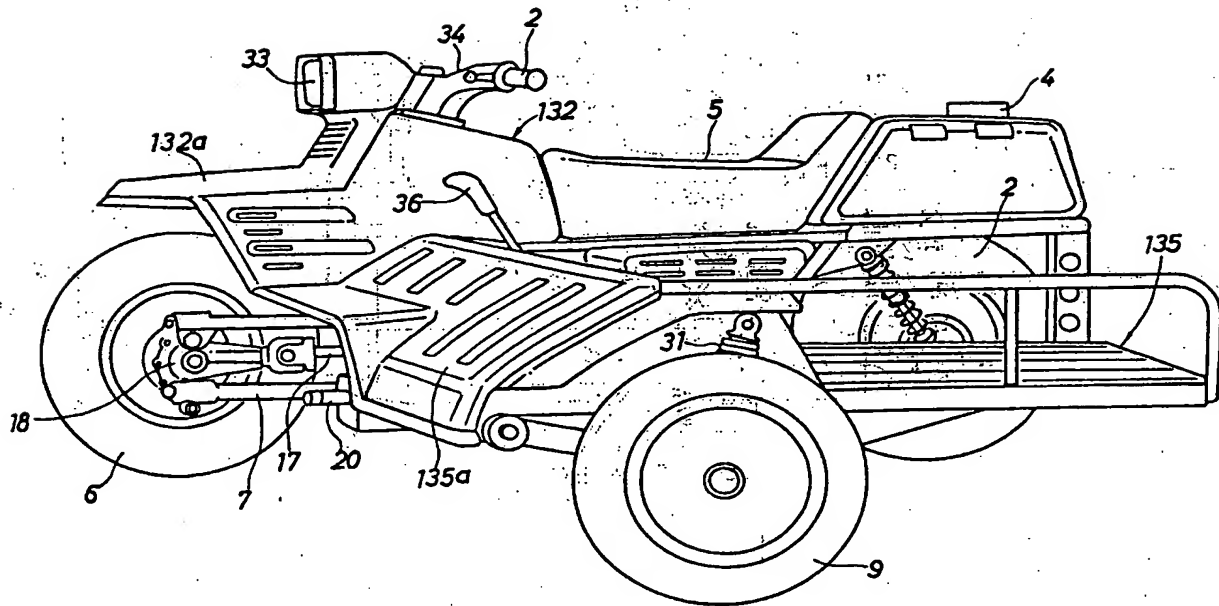
第 3 図



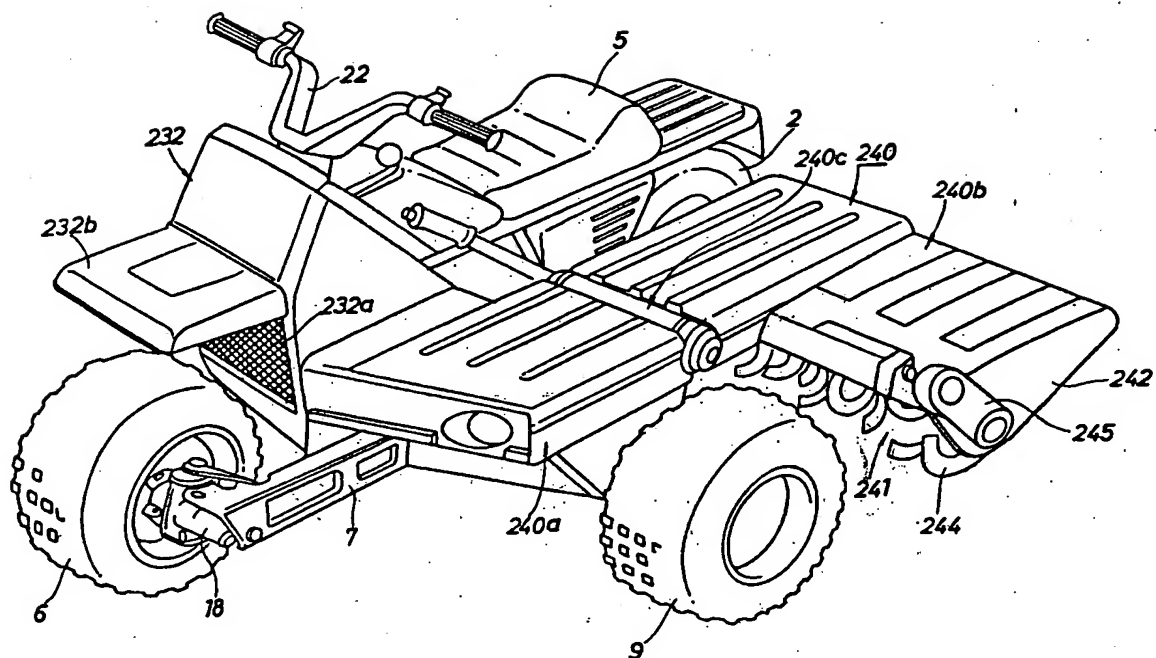
第 4 図



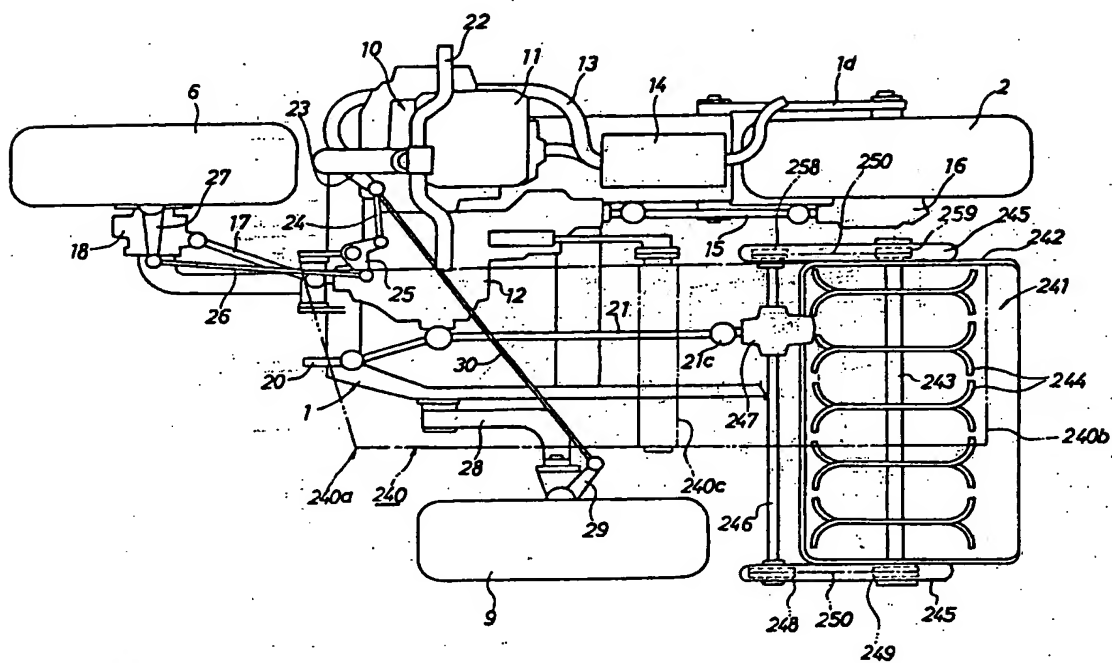
第 5 図



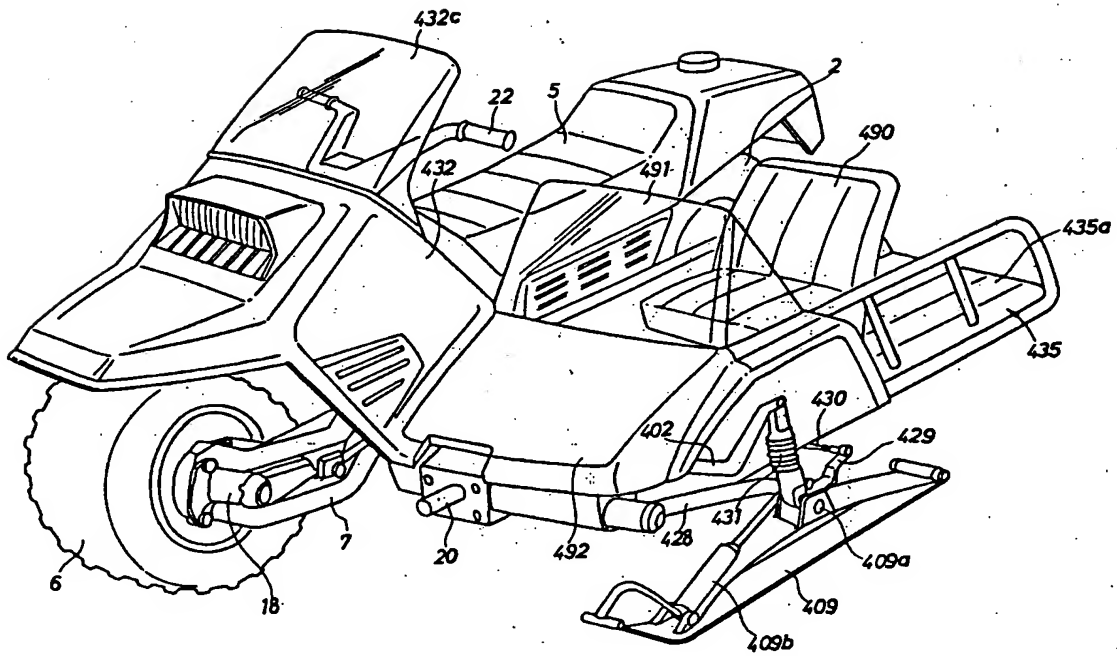
第 6 図



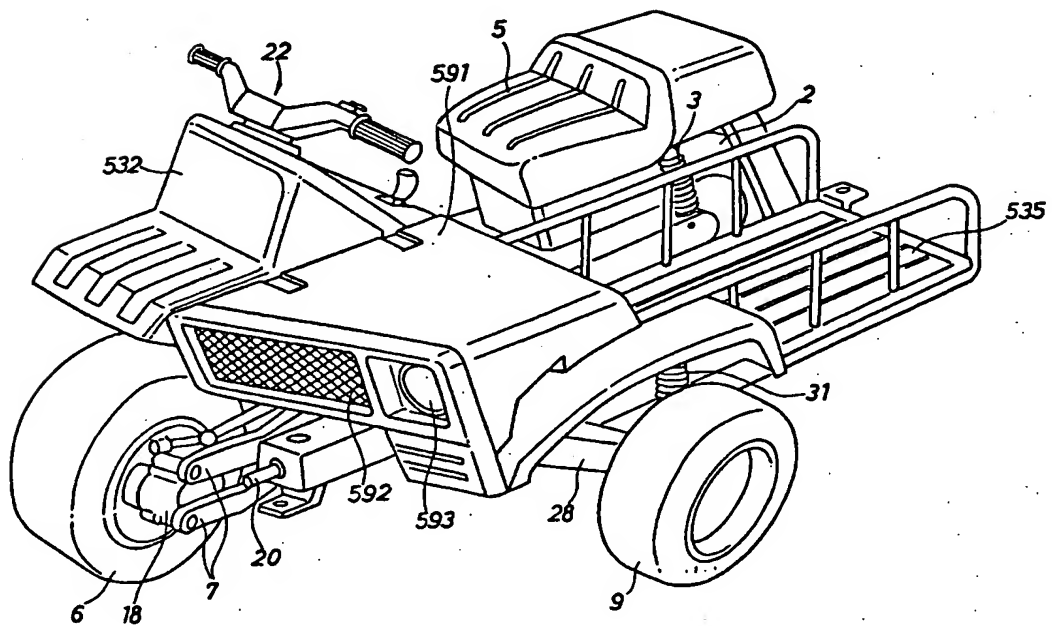
第 7 図



第 10 図



第 11 図



第 12 図

